



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202914138 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220639215. 4

(22) 申请日 2012. 11. 28

(73) 专利权人 刘霞

地址 533000 广西壮族自治区百色市右江区
龙景街道办事处东怀村那怀屯 20 号

专利权人 刘婷

(72) 发明人 刘霞 刘婷

(74) 专利代理机构 广西南宁明智专利商标代理
有限责任公司 45106

代理人 张智生

(51) Int. Cl.

F01B 9/02 (2006. 01)

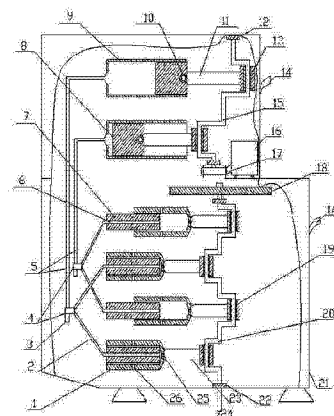
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

气体动力机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种气体动力机,包括机壳、发电机、气体增压装置、输气管和做功装置;其中:气体增压装置包括主动气缸、活塞、连杆和曲轴,曲轴通过输入齿轮与发电机相连,主动气缸有 2 个,由曲轴带动交替吸气、排气;输气管设有 2 根,每根输气管的一端分别与其中一个主动气缸的一端相连通,另一端为空气入口,空气入口处设有自动开关;做功装置包括从动活动气缸、与从动活动气缸左端开口滑动配合的导气筒、从动连杆、从动曲轴和动力输出轴,从动活动气缸有 4 个,奇数排列的从动活动气缸与偶数排列的从动活动气缸交替左右运动带动从动曲轴转动,通过动力输出轴对外做功。本动力机有效提高了机械效率,且不需耗费汽油和柴油,有节能环保的优势。



1. 一种气体动力机,包括机壳和设在机壳内的电动机,其特征在于:

在所述的机壳(21)内还设有气体增压装置、输气管(5)和做功装置;其中,所述气体增压装置包括主动气缸(9)、设置在主动气缸(9)内的活塞(8)、与活塞(8)相连的连杆(11)和与连杆(11)右端相连的曲轴(15);所述曲轴(15)通过输入齿轮(17)与电动机(16)相连,所述主动气缸(9)有2个,由曲轴(15)带动交替的吸气、排气;

所述输气管(5)设有两根,每根输气管(5)的一端分别与其中一个主动气缸(9)的一端相连通,另一端为空气入口(3),空气入口(3)处设有自动开关(4);

所述做功装置包括从动活动气缸(1)、与从动活动气缸(1)左端开口滑动配合的导气筒(7)、与从动活动气缸(1)右端相连的从动连杆(11)、与从动连杆(11)右端相连的从动曲轴(20)和与从动曲轴(20)一端相连的动力输出轴(24);所述从动活动气缸(1)有4个,每个从动活动气缸(1)的中部均设有气孔(26);所述导气筒(7)中间开有通孔(6);奇数排列的导气筒(7)通过进气管(2)与其中一根输气管(5)的自动开关(4)相通,偶数排列的导气筒(7)通过进气管(2)与另外一根输气管(5)的自动开关(4)相通;所述导气筒(7)保持固定不动,奇数排列的从动活动气缸(1)与偶数排列的从动活动气缸(1)交替左右运动带动从动曲轴(20)转动,通过动力输出轴(24)对外做功。

2. 根据权利要求1所述的气体动力机,其特征在于:

所述机壳(21)分为上下两层,上层设有气体增压装置,下层设有做功装置,上下两层的一侧均设有通气口(14)。

3. 根据权利要求1所述的气体动力机,其特征在于:

所述自动开关(4)包括两个单向阀,一个单向阀自空气入口(3)将空气单向导入输气管中,另一个单向阀将输气管(5)中的空气单向导入进气管(2)中。

4. 根据权利要求1所述的气体动力机,其特征在于:

所述连杆(11)左端通过活塞销(10)与活塞(8)相连,右端通过连杆瓦(13)与曲轴(15)相连。

5. 根据权利要求1所述的气体动力机,其特征在于:

所述曲轴(15)和机壳(21)的固定托架上设有曲轴瓦(12)。

6. 根据权利要求1所述的气体动力机,其特征在于:

所述输入齿轮(17)通过曲轴瓦(12)与曲轴(15)相连。

7. 根据权利要求1所述的气体动力机,其特征在于:

所述从动活动气缸(1)的右端封闭,且通过气缸销(25)与从动连杆(23)的左端相连;所述从动连杆(23)的右端通过从动连杆瓦(19)与从动曲轴(20)相连。

8. 根据权利要求1所述的气体动力机,其特征在于:

从动曲轴(20)和机壳(21)的固定托架上设有从动曲轴瓦(22)。

9. 根据权利要求1所述的气体动力机,其特征在于:

所述从动曲轴(20)的一端通过从动曲轴瓦(22)与飞轮(18)连接。

气体动力机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种动力机,特别是一种气体动力机。

背景技术

[0002] 动力机是把热能或电能等能量变为机械能的机器,现有的动力机大多需要耗费大量的汽油或柴油,如内燃机,还有部分动力机会排放大量尾气,造成空气污染,或者机械效率较低,使用的时候不尽如人意。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种不耗油、节能环保、机械效率高的气体动力机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种气体动力机,包括机壳和电动机,其特征在于:

[0006] 在所述的机壳内还设有气体增压装置、输气管和做功装置;其中,所述气体增压装置包括主动气缸、设置在主动气缸内的活塞、与活塞相连的连杆和与连杆右端相连的曲轴;曲轴通过输入齿轮与电动机相连,主动气缸有 2 个,由曲轴带动交替的吸气、排气;

[0007] 所述输气管设有两根,每根输气管的一端分别与其中一个主动气缸的一端相连通,另一端为空气入口并与空气入口处设有自动开关;

[0008] 所述做功装置包括从动活动气缸、与从动活动气缸左端开口滑动配合的导气筒、与从动活动气缸右端相连的从动连杆、与从动连杆右端相连的从动曲轴和与从动曲轴一侧相连的动力输出轴;所述从动活动气缸有 4 个,每个从动活动气缸的中部均设有气孔;所述导气筒中间开有通孔,奇数排列的导气筒通过进气管与其中一根输气管的自动开关相通,偶数排列的导气筒通过进气管与另外一根输气管的自动开关相通;所述导气筒保持固定不动,奇数排列的从动活动气缸与偶数排列的从动活动气缸交替左右运动带动从动曲轴转动,通过从动曲轴一端的动力输出轴对外做功。

[0009] 所述机壳分为上下两层,上层设有电动机和气体增压装置,下层设有做功装置,上下两层的一侧均设有通气口。

[0010] 所述自动开关包括两个单向阀,一个单向阀自空气入口将空气单向导入输气管中,另一个单向阀将输气管中的空气单向导入进气管中。

[0011] 所述连杆左端通过活塞销与活塞相连,右端通过连杆瓦与曲轴相连。

[0012] 所述曲轴和机壳的固定托架上设有曲轴瓦。

[0013] 所述输入齿轮通过曲轴瓦与曲轴相连。

[0014] 所述从动活动气缸的右端封闭,且通过气缸销与从动连杆的左端相连;所述从动连杆的右端通过从动连杆瓦与从动曲轴相连。

[0015] 从动曲轴和机壳的固定托架上设有从动曲轴瓦。

[0016] 所述从动曲轴的一端通过从动曲轴瓦与飞轮连接。

[0017] 以上结构的气体动力机,将空气交替吸入主动气缸中,通过主动气缸压缩空气从

而增强气体压力,并由输气管送入从动活动气缸,倍增压力后的气体推动从动活动气缸交替左右运动,带动曲轴旋转做功,从而将空气能和电能转化为机械能。本发动机通过电动机输入动力再将空气能转化为机械能,使此动力机相较于单纯利用电动机带重增大了 2 倍以上,大大提高了机械效率,且本动力机利用电能和机械能作为机械动力,不需要耗费汽油和柴油,也不会产生空气污染,具有节能环保的优势。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的剖视结构示意图。

[0019] 图中,从动活动气缸 1,进气管 2,空气入口 3,自动开关 4,输气管 5,通孔 6,导气筒 7,活塞 8,主动气缸 9,活塞销 10,连杆 11,曲轴瓦 12,连杆瓦 13,通气口 14,曲轴 15,电动机 16,输入齿轮 17,飞轮 18,从动连杆瓦 19,从动曲轴 20,机壳 21,从动曲轴瓦 22,从动连杆 23,动力输出轴 24,气缸销 25,气孔 26。

具体实施方式

[0020] 图 1 所示,是本实用新型的剖视结构示意图,包括电动机 16 和机壳 21,机壳 21 分为上下两层,上下层的一侧均设有通气口 14,将机壳 21 局部剖开可见,在机壳 21 内设有气体增压装置、输气管 5 和做功装置,其中,气体增压装置设于机壳 21 的上层,做功装置设于机壳 21 的下层,电动机 16 通过传动部件带动气体增压装置工作,气体增压装置与做功装置以输气管 5 相连。

[0021] 气体增压装置包括主动气缸 9、设置在主动气缸 9 内的活塞 8、与活塞 8 通过活塞销 10 相连的连杆 11、与连杆 11 的右端通过连杆瓦 13 的曲轴 15,曲轴 15 通过输入齿轮 17 与电动机 16 相连,其中,所述主动气缸 9 有 2 个,由曲轴 15 通过连杆 11 带动活塞 8 往复运动从而实现交替的吸气、排气,曲轴 15 通过曲轴瓦 12 与输入齿轮 17 相连,曲轴 15 和机壳 21 的固定托架上设有曲轴瓦 12。

[0022] 输气管 5 设有两根,每根输气管 5 的一端分别与其中一个主动气缸 9 的左端连通,另一端为空气入口 3,空气入口 3 处设有自动开关 4,自动开关 4 包括两个单向阀,一个单向阀自空气入口 3 将空气单向导入输气管 5 中,另一个单向阀将输气管 5 中的空气单向导入进气管 2 中。

[0023] 做功装置包括从动活动气缸 1、与从动活动气缸 1 左端开口滑动配合的导气筒 7、与从动活动气缸 1 右端相连的从动连杆 11、与从动连杆 11 右端通过从动连杆瓦 19 相连的从动曲轴 20 和与从动曲轴 20 一侧相连的动力输出轴 24;从动活动气缸 1 有 4 个,每个从动活动气缸 1 的中部均设有气孔 26,从动活动气缸 1 的右端封闭,且通过气缸销 25 与从动连杆 23 的左端相连;导气筒 7 中间开有通孔 6;奇数排列的导气筒 7 通过进气管 2 与其中一根输气管 5 的自动开关 4 相通,偶数排列的导气筒 7 通过进气管 2 与另外一根输气管 5 的自动开关 4 相通;奇数排列的从动活动气缸 1 与偶数排列的从动活动气缸 1 交替左右运动驱动从动曲轴 20 对外做功;从动曲轴 20 和机壳 21 的固定托架上设有从动曲轴瓦 22,从动曲轴 20 的一端通过从动曲轴瓦 22 与飞轮 18 连接。

[0024] 启动电动机 16,电动机 16 通过传动部件和输入齿轮 17 带动曲轴 15 旋转,带动主动气缸 9 中的活塞 8 交替往复运动从而实现交替吸气、排气,当主动气缸 9 中的活塞 8 从上

止点运动到下止点时,与其相连通的输气管 5 的自动开关 4 工作,单向导入空气的单向阀打开,使主动气缸 9 吸入大量空气,当主动气缸 9 中的活塞 8 从下止点运动到上止点时,活塞 8 开始压缩空气,当曲轴 15 旋转一圈使活塞 8 完成 2 个冲程之后,自动开关 4 控制的另外一个单向阀打开,输气管 5 中的压缩空气自进气管 2 进入导气筒 7 的通孔中,此时,导气筒 7 保持固定不动,倍增压力后的空气冲击从动活动气缸 1,使从动活动气缸 1 自左向右运动,当导气筒 7 左端的位置自从动活动气缸 1 的左部变化至进气孔 26 以左时,从动活动气缸 1 通过从动连杆 23 带动从动曲轴 20 旋转半圈,多余的空气自进气孔 26 排出,奇数排列的从动活动气缸 1 和偶数排列的从动活动气缸 1 交替左右运动一次,带动从动曲轴 20 旋转一圈,同时利用飞轮 18 的转动惯性给从动曲轴 20 的旋转起助力作用,如此电动机 16 持续提供能量使主动气缸 9 继续工作,通过从动活动气缸 1 带动从动曲轴 20 持续不断地旋转对外做功,机壳 21 内的多余空气自通气口 14 排出。

[0025] 如有增大动力的需要,可增加电动机 16 的数量。

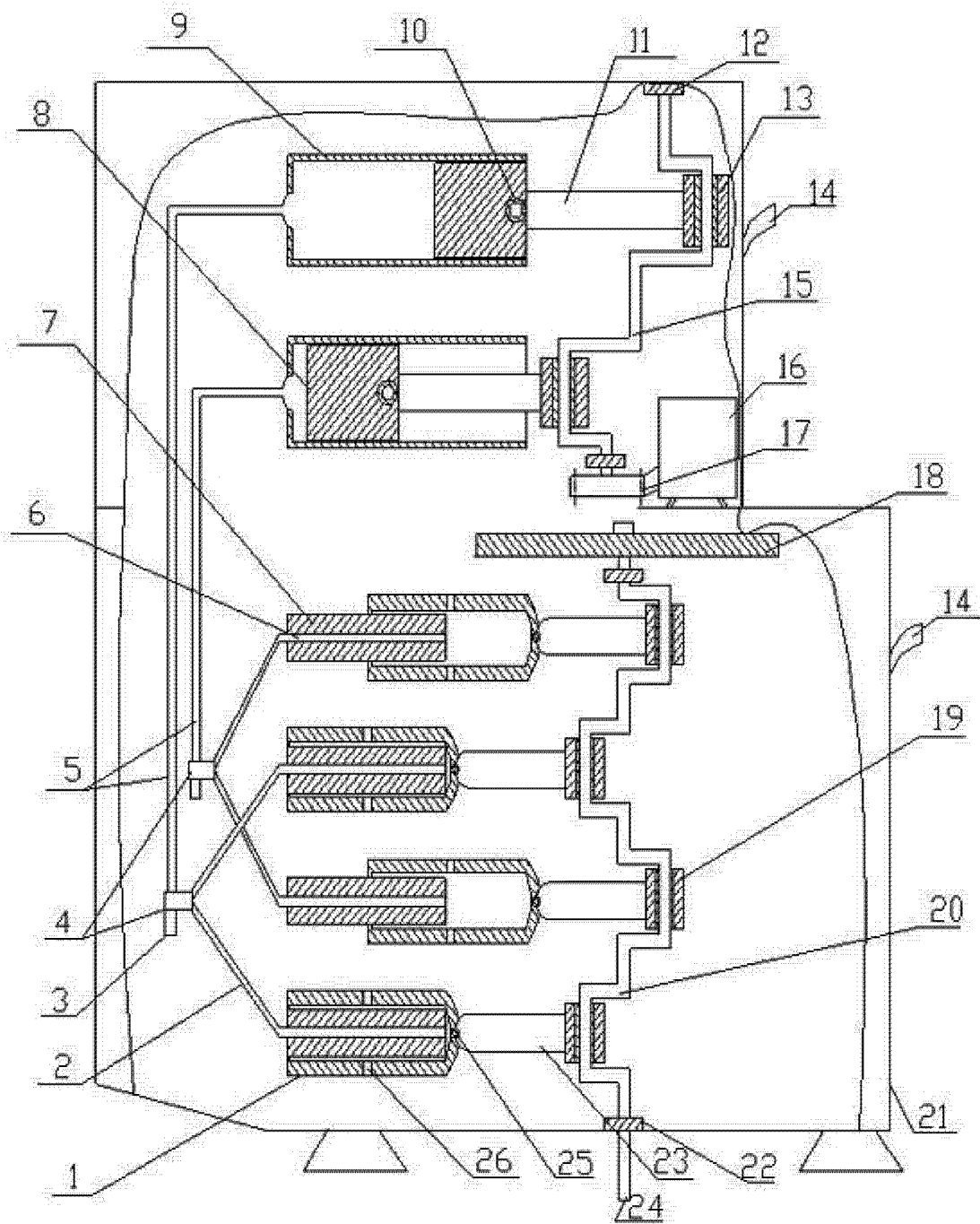


图 1